

第III部 CLM諸国の産業発展の可能性 第8章 ラオスの木材加工産業 持続的な発展の可能性

著者	山田 七絵
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
シリーズタイトル	アジ研選書
シリーズ番号	1
雑誌名	メコン地域開発：残された東アジアのフロンティア
ページ	192-217
発行年	2005
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	http://hdl.handle.net/2344/00017226

第8章

ラオスの木材加工産業
——持続的な発展の可能性——

山田 七絵

はじめに

メコン河流域は、世界的な森林資源の宝庫である。同地域において林産物は古来重要な輸出産品であり、また人々は生活のなかで森林の様々な恩恵を享受してきた。長い内戦の末1980年代後半によりやうく世界市場に開放されたラオスにおいては、他の産業が未発達なこともあり、豊かな森林資源を利用した木材関連産品の輸出が近年に至っても外貨獲得の重要な手段と位置付けられている。

本章では、メコン地域の内陸国ラオスに焦点をあて、同国の持続的な経済成長のために有望な産業の一例として林業、特に木材加工産業の現状と課題を取り上げたい。ラオスは莫大な貿易収支の赤字を抱えており、外貨の獲得が喫緊の課題である。地域内でも群を抜いて良質な森林資源を活かした木材加工産業は、水力発電⁽¹⁾と並ぶ輸出指向型の産業として、将来の成長を期待されている産業の一つである。また、有限の天然資源利用という観点から、本章では森林資源の経済面、あるいは環境面での持続性を重視し、持続的な利用のための森林政策についても、併せて触れることとしたい。

以下に、本章の構成を簡単に紹介したい。第1節では、まずメコン地域全体の森林資源の現状、近年の動向を概観する。次に第2節で、ラオスにおける近年の森林関連政策、伐採の実態と関連制度を紹介する。続いて第3節で、ラオス経済における林業セクターの位置付けを明らかにするために、国際貿易、外国直接投資の現状を整理し、さらにラオスの木材加工産業の現状と課題、関連政策をまとめる。最後に第4節で全体の総括を行い、ラオスにおける持続的な

森林利用のために取り組むべき課題と今後の展望を整理する。

第1節 メコン地域の森林と林業

1. メコン地域の森林の現状

メコン地域諸国の森林⁽²⁾の現状を適宜ラオスの現状に触れつつ概観したい。2000年のメコン地域各国の森林面積等をまとめたものが表8-1である。タイ、ベトナム、雲南省の森林率が30%前後であるのに対し、ラオス、ミャンマー、カンボジアは50%以上という高い数値を示している。2000年のFAOの調査によれば、タイとベトナムの森林面積のうち、それぞれ33%、21%が植林面積であり、植林面積の増大は木材需要の増加と、自然林からの原木供給の減少を示している（ADB&UNEP [2004]）。ラオスの森林総面積は1256万ha、地域全体の森林面積の13.4%を占めているが、ラオスの人口密度は23人/㎢と地域内で最も低い。このように森林に対する開発圧力が小さいことが、良質の天然森林資源が多く残されている理由の一つである。しかしながら2004年のアジア開発銀行（ADB）と国連環境計画（UNEP）の調査では、1990～2000年の10年間にベトナム以外のメコン地域諸国では森林面積は軒並み減少しており、地域全体の7%、740万haもの森林減少に見舞われたことが明らかとなった。

減少の原因と速度は国によって様々である。世界のチーク林の約70%が存在

表8-1 メコン地域における森林面積と森林率（2000）

（単位：1000ha）

	全土地面積 (a)	自然林面積	植林面積	森林面積合計 (b)	森林率 (b)/(a)
カンボジア	17,652	9,245	90	9,335	52.9%
雲南省	39,679	-	-	12,873	32.4%
ラオス	23,680	12,507	54	12,561	53.0%
ミャンマー	65,755	33,598	821	34,419	52.3%
タイ	51,089	9,842	4,920	14,762	28.9%
ベトナム	32,550	8,108	1,711	9,819	30.2%
計	229,805	-	-	93,769	40.8%

（出所）ADB [2003]、ADB & UNEP [2004]。

するといわれるミャンマーでは、軍政下で大規模な森林伐採権を外国企業に与えたことと、中国、インド、タイへの大量の密輸などが原因となって、この10年間に13.1%もの森林が失われた。ベトナムを除くその他の諸国でも、この間4～7%程度の広大な森林が消滅している。カンボジアは、ミャンマーに次ぐタイ向け木材違法輸出国である。1997年の原木生産は430万m³と過去最高水準に達したが、違法伐採がその92%を占め（日本環境会議 [2003]）、そのうえ1995年に政府は外国企業に630万haの大規模な伐採権を付与した（Brunner et al. [1998]）。また、カンボジアの違法伐採と密輸出は軍の重要な資金源であるともいわれている（Global Witness [2002]）。

森の国と呼ばれるラオスもまた、森林減少の危機に直面している。ラオスの森林率は地域内で相対的に高いが、この10年間の減少速度は毎年0.4%で、仮にこのペースで森林の減少が進行すれば2020年には森林率は30%台にまで低下する。ラオスの近年の森林減少の主な原因は、大規模なダム開発に伴う伐採、不法伐採を含む商業用伐採、住民による焼畑移動耕作などである。ラオス政府は住民の焼畑停止、定住化政策を推し進めているが、代替的な生活手段のないまま焼畑を停止させることは住民の更なる貧困化を招くとして、国内でも議論が続いている。

一足先に経済成長の軌道に乗ったタイ、それに続いて急速な成長を続けるベトナムでは、長期にわたる森林の乱開発の結果、1980年代後半にはすでに国内の森林資源の枯渇が深刻化していた。タイでは1960年以降、森林の少なくとも半分以上が失われたが、その原因はチークを中心とした商業伐採、急速な人口増加に伴う大規模な農地の拡大である（岡 [1999]）。ベトナムは、植林に大規模な投資を行った成果として1990～2000年の間に地域内で唯一5%もの森林面積の回復を果たしているが、一方でエビの養殖に伴うマングローブ林の破壊、換金作物栽培のための開墾により、天然林の破壊は確実に進行している（De Koninck [1999]）。また、ベトナムから輸出されている木材の大部分は、隣国ラオス、カンボジアから調達されたものである（ハーシュ [2003]）。

2. 森林保全政策への転換と域内木材需給関係の変化

やがてこのようなメコン地域の森林の急速な減少は、森林の劣化⁽³⁾、森林資源に依存する住民の貧困化などをもたらすとして多くの国際機関、非政府組

織（NGO）、関連団体の危惧するところとなった。メコン地域各国政府の危機感の高まりと、世界銀行、アジア開発銀行に代表される国際援助機関の支援もあり、1989年のタイ政府による国内の天然林伐採禁止を皮切りに、ラオスでは1991年に一時的な伐採禁止令（1996年に全面的に天然林の伐採を禁止）、ベトナムでは1991年に原木の輸出禁止令、カンボジアでは1995年に伐採禁止令、1998年に雲南省でも伐採禁止令が出され（Southavilay & Castren [1999]）、森林保全政策への転換がはかられた。

国内森林資源の枯渇と、それに続く森林保全政策の実施後、タイ、ベトナムは、経済発展に伴って需要の増大した木材の供給を近隣後発諸国であるラオス、カンボジア、ミャンマーに求めるようになった。このような地域内の木材流通の活発化は、ラオス、カンボジア、ミャンマーの経済発展のために好ましいことのようにみえる。しかし、世界市場とのつながりが弱いラオスについていえば、もっぱら輸出先で加工用原料として利用される原木と一次加工品（本章における一次加工品などの分類は図8-2の通り）をタイ、ベトナム、中国等の近隣諸国に供給している。ラオス産木材は輸出先で家具などに加工され、タイ製品、ベトナム製品、中国製品として輸出される。このような状況から、ラオスの木材が国際市場で正当に評価され、ラオスの利益につながっているか否かという点については疑問を抱かざるを得ない。外貨獲得のためには、より付加価値が高く国際競争力のある製品を生産し、世界市場へ輸出することが望ましいが、制度的、技術的な理由から現状では困難である。

ここで、メコン地域における持続的な森林利用を阻害する重要な要因として、不法伐採、木材の密貿易の存在を指摘しておきたい。上述のように各国は輸出禁止、制限措置の実施に踏み切ったが、ラオス・タイ国境、ラオス・ベトナム国境、ミャンマー・タイ国境などにおける不法伐採、密貿易の存在によって、これらの措置の成果は限定されたものとなっている。さらに、森林資源が多く、の国で国有であり、商業目的の大規模な伐採は軍など特定の組織、あるいは有力者の不透明な収入源となっている例が多くみられるなど、地域の森林資源が政治的に重要な意味をもつことは先行研究で指摘されている（例えば、日本環境会議 [2003]、Hirsch [1998]）。

第2節 ラオスの森林政策と商業用伐採

1. 森林保全政策と産業用植林の推進

1980年代後半から1990年代前半にかけてのタイの投資ブームと時期を同じくして、タイへの輸出向け木材を生産する大規模工場の立地する中部、南部ラオスにおいて急激な森林の減少が問題視されるようになった。このことを受け、ラオス政府は1989年に全国森林会議を開催し、包括的な森林法令の確立、森林保全のための体制強化、人的資源の育成等、初の決議を行い、1993年には18ヵ所の国家生物多様性保全地域（NBCA）を指定した（現在では20ヵ所、国土の12%）。また、1996年のスウェーデン国際開発協力庁（Sida）による土地利用・森林資源調査によって、ラオスの森林率⁽⁴⁾は47%で、1970年の60%と比較して驚くべき速度で減少していることが明らかになり、1996年に森林の利用について明確に言及した初の法律である森林法が制定された。

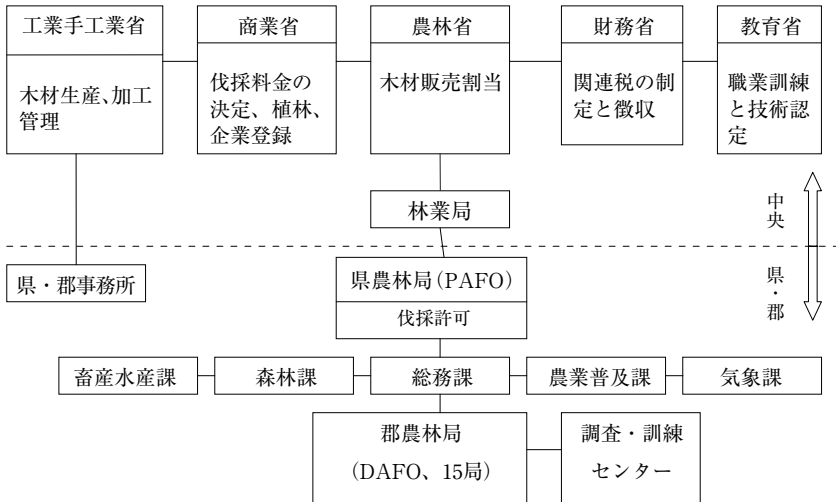
この森林法では、利用と管理の側面から森林を①保護林（水源等の保全）、②保全林（生物多様性の保全）、③生産林（木材の生産）、④再生林（森林への回復）、⑤荒廃林（植林、放牧、農業用地として個人に配分）の五つに分類している⁽⁵⁾。公式の木材生産は生産林においてのみ行われることとなっており、土地利用計画の作成、住民参加型の生産林管理プロジェクトは世界銀行、Sida、フィンランド国際開発庁（FINNIDA）の支援を受けて行われている。しかし、良質の産業用木材生産のために必要な間伐（間引き）などの細やかな森林管理は制度の未整備、人員・資金不足等の理由から実際には行われず、住民が木材生産による十分な収益が得られないなど、確実な成果を上げるには至っていない。植林は荒廃林において政策的に、あるいは国際協力事業団（JICA）がビエンチャン近郊で1996年から続けているラオス森林復旧保全計画（FORCAP）のように、国際援助団体の支援によって推し進められている。このような活動の結果、植林は1990年代初頭の年間1500haから2000年代には年間17万haのペースに拡大した⁽⁶⁾。

2. 伐採制度とその問題点

1994年、ラオス政府は伐採量の規制を強化する目的で、農林省の定める持続可能な年間許可伐採量（AAC）を段階的に削減するとともに、企業へのAACの割り当てを国内向けの伐採に限定し、三つの国営企業に開発プロジェクト・サイトからの伐採を含むすべての輸出向けの伐採権を独占的に与えることを決定した。しかしながら軍営企業の経営は非効率であり、さらに政府に対する代金の支払いが滞ったことなどから、制度改革が行われた⁽⁷⁾。その結果、1999年以降軍営企業は通常の民間企業と同等の扱いとなり、農林省林業局が決定したAACを首相令によって各県に公布し、各県が県内の企業に伐採権を分配する現在のシステムに変更された。なお、近年の厳しい割り当て制限により、公式のAACは1998年度の73万4000 m³から2003年度には27万m³へと減少している。

現行のラオスにおける伐採許可制度と関連組織の役割を、図8－1にまとめた。現行の木材生産・販売の手続きは以下の通りである（北村 [2003]）。まず

図8－1 ラオスの現行伐採許可制度と関連組織の役割



（注）県・郡レベルの組織は、サワナケート県の事例であり、他県と異なる。

（出所）ラオス農林省、サワナケート県農林局林業課提供資料に基づき、筆者作成。

農林省は、各県の需要に応じて植林・森林資源伐採計画を作成し、原木の樹種別販売量を県農林局（PAFO）、郡農林局（DAFO）に割り当てる。これを受けて、県の商業関連部局が国営公社を含む管轄内の製材企業と木材の販売契約を結んだ後、製材企業は中央銀行に料金の一部前払いをする。その後、県林業関連部局が製材企業に対し伐採許可を発行すると、製材企業は森林の伐採、搬出を行う。そして、県林業関連部局による土場（木材を伐採する現場）の最終的な調査完了後、製材企業は工場で加工を開始する。

具体的には、2004年10月に公布された2004年度森林・森林事業管理に関する首相令（首相令第25号）は、原木、未加工の材木の輸出禁止と、2004年度のAACを15万 m^3 （うち国内向け3万 m^3 、輸出向け12万 m^3 ）とすることを定めている。国内向け割当は学校建設、病院、その他村の公共施設建設、軍用施設建設、公務員退職者の家屋修繕などに使用され、輸出向け割当は県主導の入札によって輸出向け中小企業へと割り当てられる。このほか、同首相令は県の役割として、森林保全への住民参加の促進、商業省の役割として入札に際して全樹種の国際価格に関する情報提供を行うことなどを定めている。なお、伐採料金はすべて国庫に納められることとなっており、これは1995年度で政府収入全体の20%、1998年度で12%を占めている。このように、伐採料金は重要な政府の収入源である（World Bank et al. [2001]）。

一方、商業省は伐採料金の上限を定め、県副知事を議長とし、県の農林局、商業局、財政局、知事局の代表者で構成される県木材販売委員会に通知することを定めている。工場に販売される原木は、商業省が樹種ごとに定めた幹の直径、材木の長さの基準により四つのランク（A、B、C、ランク外）に分類され、価格付けされる。価格は樹種、ランク別に毎年更新されるが、その一部を示したものが表8-2である。さらに、上記の手続きを経て木材加工工場に搬入される際の原木買い取り価格とその内訳は、表8-3のようになっている。政府は利用目的に応じて伐採料金を3段階に分けて設定しており、二次加工用、一次加工用、原木輸出用の順に伐採料金が高額となり、企業が加工度を高めるよう、経済的な動機付けを行っている。しかし、モニタリングの不徹底により、二次加工用と偽って原木を最低価格で購入し加工せず輸出する業者も少なからず存在するなど、制度の実効性には疑問が残る。さらに、国際熱帯木材機関（ITTO）資料と比較すると、表に示された価格は国際価格から乖離しており、

表8-2 樹種別伐採料金(2000/01年度)

(単位:ドル/m³)

樹種	等級	利用目的		
		原木輸出用	一次加工用	二次加工用
ビルマカリン	平均	462	422	310
	A-C級	370-502	290-462	268-356
チーク	平均	370	323	285
	A-C級	317-422	279-372	246-327
マツ	平均	72	66	56
	A-C級	54-79	49-73	42-62
ラオスヒノキ	平均	1320	1056	924
	A-C級	1254-1584	1003-1267	878-1109
メラワン	平均	114	102	90
	A-C級	100-119	90-107	79-94
メルサワ	平均	72	66	60
	A-C級	54-79	49-73	44-66

(注) 2001年10月時点の価格。なお、ラオスの会計年度は10月1日から9月末日までとなっている。そのため、2000年10月1日から2001年9月30日までを2000/01年度と表記する。

(出所) UNIDO [2002] より筆者作成。原資料はラオス商業省。

表8-3 製材工場による原木買い取り価格内訳

(単位:ドル/m³)

項目	伐採料 (一次加工用、平均価格)	伐採コスト	輸送費	植林料	開発費	その他	合計
ビルマカリン	422	31	15	3	10	2	483
マツ	66	24	15	2	5	2	114
メラワン	102	31	15	3	10	2	163
メルサワ	66	24	15	2	5	2	114

(出所) UNIDO [2002] より筆者作成。

ラオス木材は不当に低く評価されていることがわかる。例えば、ラオス産チークが1 m³あたり平均323ドルで売買されている一方で、2002年6月に生産されたミャンマー産のチーク原木は国際市場で1 m³あたり平均540ドル、同年イギリスで取引されたチークの製材は1 m³あたり3570ドルの小売価格で取引されている。また、ラオスでは原木として高価格で輸出できる、樹幹の直径の大きな高級材を製材として輸出している例が多い事実などからも、十分な国際市

場の情報、調査なしに関連制度が設計されていることが窺える。

現在、ほとんどのラオス産木材は国際価格をはるかに下回る価格でタイ、ベトナムなどに輸出されているが、このような国際価格を反映しない価格付けはラオスが周辺諸国への安価な原料供給地という地位から脱却することのできない理由の一つと考えられる。政府は木材の世界市場に関する情報を収集・分析し、戦略的に木材の販売計画を立てていく必要があり、長期的には近隣諸国を経由せず先進国に木材を販売する可能性を探る必要があろう。2001年に試験的に導入された企業による原木の入札制度は、経済原理に基づき、国際市場を反映した適正な価格設定がなされるものと期待されたが、1) 入札時点でまだ伐採が行われておらず、買い手が購入する原木について十分な情報を得られない、2) 買い手が主要な樹種のみ集中し、他の価値のある樹種の十分な開拓がなされていない、などの問題を抱えている (UNIDO [2002])。

3. 産業用木材伐採の現状

1995～2000年の原木伐採量を地域別にまとめたものが表8-4である。累計伐採量が特に多かったのはタイ・ベトナムと国境を接し、中部に位置するボリカムサイ、カムアン、サワナケートの3県で、県による総伐採量累計の73.2%を占めている。また、国営企業3社 (BPKP、DAFI、ADS) の伐採はこの期間の累計伐採量の3割程度を占めているが、近年徐々に減少している。これは前述の経緯からその役割が縮小されてきたためである。また、国営企業が独占的に伐採を行っていた大規模なダム開発、道路建設等のプロジェクト予定地 (ナム・グム水力発電所⁽⁸⁾、ナム・ルーク水力発電所、ホアイ・ホー水力発電所) からの伐採量も示されているが、このような伐採も無視できない割合を占めている。

1990年代以降のプロジェクト・サイトからの伐採量と各県の生産林からの伐採量を詳しく示したものが表8-5である。1990年代初めは生産林からの伐採量を開発プロジェクト・サイトからの伐採が上回っていたが、その後両者は逆転し、近年プロジェクト・サイトからの伐採はほとんど行われていない。森林利用の持続性という観点からは、ダム、道路建設のための伐採は樹種にかかわらず予定地のすべての森林を伐採する皆伐であるのに対し、生産林においては販売価値のある樹木のみを選択的に伐採する択伐が行われるため、適切な管理がなされれば持続的な利用が可能であると考えられる。

表8-4 県別木材伐採量（1995～2000年度）

（単位：1000ha）

県、企業名		1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	累計
県	ボンサリー	2	3	1	7	0	13
	ルアンナムター	6	3	2	7	2	20
	ウドムサイ	5	4	1	0	3	13
	ボケオ	3	1	0	4	0	8
	サイニャブリー	15	20	12	11	15	73
	ルアンプラバン	5	1	1	1	0	8
	ビエンチャン	21	7	8	13	21	70
	ビエンチャン市	9	7	1	10	0	27
	サイソンブーン特別区	8	10	5	5	8	36
	フアパン	2	1	3	3	2	11
	シェンクアン	2	9	5	8	12	36
	ボリカムサイ	54	27	47	40	65	233
	カムアン	46	50	141	316	417	970
	サワナケート	27	12	14	96	90	239
	チャンパーサック	31	15	8	7	14	75
	サラワン	12	10	6	7	6	41
	セコーン	8	5	3	7	3	26
	アタプー	7	7	7	17	32	70
	小計	263	192	265	559	690	1969
国営企業	BPKP	265	257	127	173	80	902
	DAFI	0	56	0	0	0	56
	ADS	11	3	3	7	0	24
	小計	276	316	130	180	80	982
プロジェクト	ナム・グム	74	33	9	3	0	119
	ナム・ルーク	0	0	18	18	0	36
	ホアイ・ホー	44	37	53	0	0	134
	小計	118	70	80	21	0	289
合計		659	580	475	763	767	3244

（注）年度の表記は表8-2に同じ。

（出所）ラオス林業局。

表 8－5 生産林と開発プロジェクト・サイトからの伐採量（1990～2001 年）

（単位：1000 m³）

年次	生産量		
	生産林	プロジェクト・サイト	合計
1990	220	78	298
1991	200	190	390
1992	120	75	195
1993	340	170	510
1994	150	444	594
1995	204	670	874
1996	263	396	659
1997	191	389	580
1998	267	208	475
1999	348	415	763
2000	607	160	767
2001	434	158	592

（出所）World Bank, Sida, Finnida [2001]、ラオス林業局。

第 3 節 ラオスの木材加工産業と関連政策

1. ラオス経済のなかの林業セクター

1990年代以降のラオスの国内総生産（GDP）をセクター別にみると、最大のセクターである農林水産業は、常時全体の50%以上を占めている。そのなかで林業部門は、天然林伐採禁止措置等の森林保護政策の影響と他産業の成長に伴い、近年ではGDP全体の3～7%程度を占めるに過ぎない。しかしながら、木材加工産業と合わせた総生産額は2000年度で依然として全体の10%程度を占めている（UNIDO [2002]）。なお、統計上表されない非木材林産物（NTFP、コラム8－1参照）を含めれば、実際にラオス経済に森林セクターが占める重要性は、さらに大きくなることを付け加えておきたい。以下で、ラオス経済における林業セクターの位置付けを整理する。

（1）国際貿易

発電、繊維工業と並んで、森林はラオスが国内自給、輸出可能な数少ない資

表8-6 ラオスの主要輸出品目

	1976	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003
電力 (100万kWh)	157	767	716	607	676	2,962	2,823	2,798	2,316
原木 (1000 m ³)	1	16	4	34	44	232	142	17	19
木材 (1000 m ³)	29	11	15	73	126	120	152	293	76
合板 (1000枚)	41	74	135	641	1,434	1,209	986	693	945
コーヒー (トン)	2,732	1,219	2,900	5,900	3,949	15,923	11,868	18,966	11,055
石膏 (1000トン)	n.a.	3	70	50	124	117	135	110	77
すず (トン)	1	n.a.	1	820	512	659	865	603	322

(出所) 1976-1995年はState Planning Committee National Statistical Centre [2000]、1995年以降はState Planning Committee National Statistical Centre [2003]、*Statistical Yearbook 2003*、アジア経済研究所「各年」より筆者作成。

源であり、木材加工産業は重要な輸出指向型産業の一つである。最近の輸出品目を金額でみると、木材関連製品（木材および木工製品、ラタンおよび竹の2品目の合計）は全体の20%前後を占めており、繊維、電力、近年伸びをみせた石膏に並んで、主要な輸出品目である。公式の主要輸出品目を表8-6に示した。製材の輸出が伸びている一方、原木輸出は2001年を境に急激に減少していることが読み取れる。これは2001年8月3日、ラオス政府が原木輸出から付加価値の大きい加工品の輸出への転換を目的として原木の輸出を全面的に禁止し、製材の輸出も段階的に削減することを定めた首相令第15号を発表したことを反映しており、政策はある程度ねらいを達成しているといえよう。

ラオスの主要輸出相手国であるタイ、ベトナム、中国によるラオスからの木材関連製品輸入額がラオスとの貿易額全体に占める割合は、それぞれ76.5% (6813万ドル、2001年)、57.8% (3618万ドル、2002年)、69.1% (515万ドル、2001年) となっており、それぞれ最大の品目となっている。特に中国のラオスからの木材関連製品の輸入額は、1995年の105万ドル（輸出額全体の16.4%）から5倍程度に伸びている。ただし、タイや中国の貿易相手国としてのラオスの占める割合は非常に小さく、ラオスと周辺諸国の貿易関係は非対称である。

一方、ラオスの木材関連製品の輸入はほとんどみられない。唯一、国内ではほとんど生産されていない紙のみ、国内需要の大部分をタイから輸入している (Southavilay & Castren [1999])。

(2) 外国直接投資

1986年の人民革命党第4回党大会において採択された改革・開放路線「チンタナカーン・マイ（新思考）」に基づき、ラオス政府は外国企業の投資を積極的に誘致してきた。1988年の外国投資法がその端緒であるが、その後も世界銀行、国連開発計画（UNDP）による市場経済化のための法整備支援の成果もあって、1990年代以降の法制度改革のなかで外資促進管理法（1994年法律第1号）、労働法（1994年法律第2号）、事業法（1994年法律第3号）、関税法（1994年法律第4号）、外国投資法（1994年法律第6号）、租税法（1995年法律第4号）、銀行法（1995年法律第5号）、土地法（1997年法律第1号）など、経済活動に関する一連の法律が整備された⁽⁹⁾。しかし、政府は民間企業の投資の促進、特に外資の導入を促進すべく働きかけているにもかかわらず、アジア経済危機の影響や法制度の未整備、内陸国であるために近隣諸国と比較して貿易港への輸送コストが高い、地場の裾野産業が未発達などの理由から、メコン地域内の近隣諸国と比較しても十分な成果が出ているとはいえない。

林業、木材加工産業部門についていえば、ラオス政府は1988年以降既存の工場を修理し、貸し出すなどして最大の投資国であるタイ企業を積極的に誘致し、タイ企業によるラオスへの投資ブームは経済危機まで続いた。現在でも木材加工業への進出はタイ企業、あるいはタイとラオスの合弁企業が多く、その他中国、ベトナム、台湾系企業などが進出している。タイの対ラオス投資のなかで、木材加工業への1988年以降の投資件数累計は17件で全体の投資認可件数の6.9%、金額で0.4%を占めている。

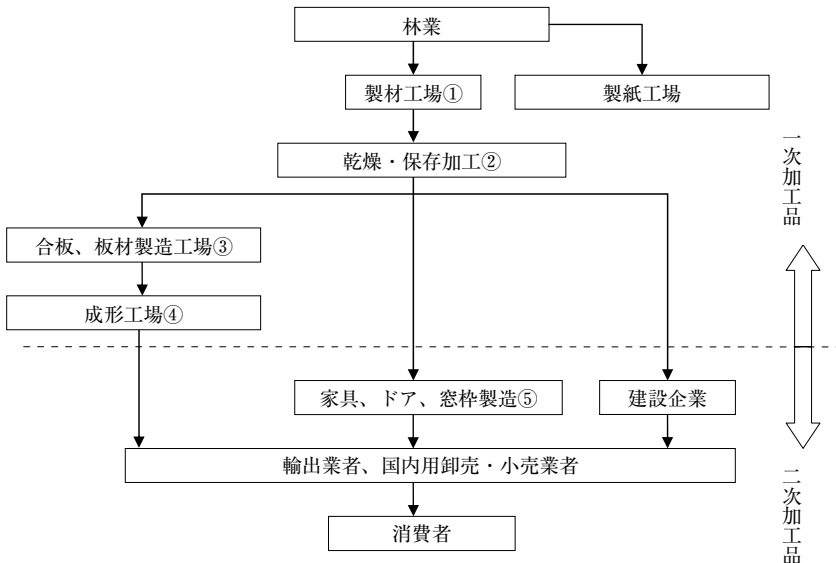
2. 木材加工産業の現状

前節でみたとおり、ラオスの木材加工産業は国家経済のなかで一定の位置を占めているが、非効率的な零細、中小企業が大部分を占めており、産業としての開発は依然初期の段階である。ラオス政府は原木輸出の禁止後、木材加工企業の近代化と、製材工場での合板等の一貫生産を推し進める方針を打ち出してきた。これを受けて、輸出を指向する企業の多くは製材を住宅のフローリングに用いる床板などに加工し、付加価値を高めて輸出することに主眼を置いており、政策は一定の成果を上げつつあるが、課題は山積している。

(1) 木材加工産業のバリュー・チェーン⁽¹⁰⁾

木材加工産業の前提的な知識として、原木から完成品販売に至るまでの木材加工産業のバリュー・チェーンを示しておきたい(図8-2)。なお、本章ではUNIDO [2002] の分類に従い、木材加工製品を一次加工品と二次加工品に分類している。図8-2の上部(林業)から下部(消費者)へ向かうにつれて加工度が上がり、製品の付加価値が高められていく。ラオスで中心的に行われているのは図の上半分の一次加工品、とりわけ製材、合板(ベニヤ)、板材、家具製造である。生産の流れを簡単に述べると、まず原木はラオスでは通常バンド・ソー⁽¹¹⁾で切り出され、製材工場に搬送される(図8-2の①)。次に、特に輸出用製品は製品の収縮や反りを防止するための乾燥工程^{かんそうがま}(②)が必須である。ラオスで伝統的に行われてきた自然乾燥は、長い時間を要するうえ天候等の外的条件に左右されやすく、さらに輸出に耐えられる程度まで水分含有率を下げることができない。一部工場では近代的な乾燥窯を用いた乾燥工程(密

図8-2 木材加工産業のバリュー・チェーン



(出所) UNIDO [2002] を筆者が加筆・修正し、作成。

表 8－7 ラオスの木材加工産業（2001 年度）

地域	一次加工工場数			二次加工工場数	生産能力 (1000 m ³)	雇用 (人)
	製材 (中小)	製材 (零細)	合板	家具製造		
北部	25	4	0	212	134	2,990
中部	102	13	2	848	885	15,769
南部	32	4	0	209	193	3,285
合計	159	21	2	1,269	1,212	22,044

(出所) ラオス農林局。

閉式)を導入しており、このような工場では時期にかかわらず短時間で含水率を 8～12% まで低下させ、品質を安定させることができる。燃料は主に電力、廃材や製材のくずを燃料とした火力である。最後に、乾燥させた木材は輸出向け合板・床材 (③)、成形合板 (④)、家具 (⑤) などに加工される。

(2) 一次、二次加工業の概況

木材の一次加工はラオスでは伝統的な産業で、企業数は1974年には78社、1980年には56社、1990年に88社、と50～90社程度の規模で推移してきた。2001年現在、国内で180社の零細・中小の製材所と、2社の合板製造企業、1200社あまりの家具製造企業が操業しており、2万人あまりの雇用を生み出している(表8－7)。そのほとんどはビエンチャン市、ビエンチャン県、カムアン県、サワナケート県等を含む中部に集中している。より高度な加工技術、機材を必要とする二次加工企業は大部分が家族経営で、全企業数の過半数、850社程度が中部、首都やサワナケート市等の大消費地付近に立地し、国内市場向けの製品を生産している。ラオス林業局によれば、2000年度の産業用原木の年間許可伐採量(AAC) 43.8万m³は、国内の製材企業の生産設備を最大限稼働させた場合に必要の原木約120万m³の3分の1程度を供給しているに過ぎない。このような原材料の不足は、企業経営の大きな障害となっている。しかしながら、他方で不法伐採は産業用の伐採と同程度あるとのラオス林業局のデータもあり、実態は明らかにされていない。

(3) ケース・スタディー

ここで、ラオスの木材加工業の業種ごとの実態を紹介したい。なお、以下の

事例は2004年11月に筆者がビエンチャン近郊で行った、各企業の経営内容、経営上の課題についてのインタビュー調査に基づいている。

①合板製造企業

合板、板材製造工場は現在ビエンチャン県、カムアン県に1社ずつ、国内で合計2社のみ操業しており、原材料確保が困難であるため、事実上1社しか操業していない。ビエンチャン近郊に立地するA社は、バンコクに本社のある華人系企業の支社として2004年に創立された。主にタイ、中国、カンボジア、台湾向けの輸出用合板を製造している。2004年度の伐採割当量は7万 m^3 で、すべて成長の早いソフト・ウッド⁽¹²⁾（軽軟材）であったが、これは材料不足を回避するため割当量が多く設定されている樹種を選択した結果である。割当分の原料はボリカムサイ県、カムアン県、サイソンブーン特別区で操業する国有企業から購入しているが、このほか、油脂生産用のプランテーションからパーム・ヤシ材1万 m^3 を購入している。労働者は現在350人、そのうち管理職10人、技術者12人で、全員現地雇用のラオス人である。最低月給は45ドルで、管理職の月給は90～120ドル、技術者の月給は300ドル程度である。

経営上の問題点は、まず高額な電気料金が経営を圧迫しているという点である。2004年9月の電気料金は8400ドル、10月は6000ドルであったが、大口需要者を優先する価格設定を要望していた⁽¹³⁾。もう一つの問題として生産技術、生産能力の低さが挙げられる。機材が旧式で性能が悪いため、生産計画の3割程度しか生産できていない。将来中国から技術者を招き、技術力を高めることで生産効率を上げたいと話していた。

②家具製造企業

家具製造は、ラオスにおいては大部分が国内向けの零細工場で、家族経営が中心である。この他に民間企業や国有企業からなる中小企業、さらに大規模なオートメーション設備をもつ大企業がある。多くの大企業は製材施設を併設し、原木から製材、合板、チップ・ボード⁽¹⁴⁾、中密度ファイバー・ボード⁽¹⁵⁾、家具製造に至るまでの一貫生産を行っている。以下の企業は、輸出を指向する比較的大規模な企業である。なお、生産が機械化され、オートメーション化された工場では、雇用創出効果が小さいとの指摘もある（UNIDO [2002]）。

家具製造企業B社は、ラオス（資本比率40%）とタイ（60%）出資の合弁企業で、1990年頃設立された。家具、床材を、タイ、台湾、日本、米国向けに

輸出している。工場をフル稼働させた場合の生産能力では年間8000m³の原木が必要だが、政府による割当量はその4分の1（2000m³）なので、不足分を地方の製材所から購入している。また、原木は加工前に乾燥施設で12日間乾燥させるが、乾燥後、木材の重量は約3分の1にまで減少する。経営上の問題点はA社と同様、高い電気料金と、煩雑な輸出許可手続きである。後者については、輸出までに郡、県、通関、商業省など、12もの審査を通過する必要があるという。

日系企業C社は、マツ、カリン（ローズ・ウッド）などの高級樹種を用いて、日本向け高級家具、仏壇などを製造している。ラオスは内陸国であるため、輸出する際の輸送コストが高く、安価な製品の輸出では近隣諸国と比較した場合、優位性がない。そのためC社では競争力を高めるため、高価な製品の生産・販売に的を絞る戦略を採ってきた。材料について、以前は原木を購入し、自社で製材していたが、輸出用原木伐採料金が他用途より高く設定されて以降は（表8-2参照）地方から直接製材を購入するようになったという。生産量は4、5年前の半分に落ち込んだにもかかわらず、電気料金が年々上昇しているために電力コストはほとんど低下していない。このような操業コストの高さと、原料の不足が経営上の問題点である。実際、伐採制限が厳しくなったため、周囲には撤退した外国企業も多い。現時点では、木材加工以外の業種、例えば繊維などの事業開発を考えているという。

3. 木材加工産業の課題

以上で挙げられた具体的な経営上の問題点のうち主要なものは、①森林伐採権割当制度による原材料の不足、②一貫した輸出産業の育成政策の不在、③産業インフラの未整備による高い物流コスト、④低い技術水準、機材の不足、⑤市場に関する情報の不足、であった。付加価値の高い二次加工品の生産を拡大し、輸出産業として競争力を高めていくための課題は、山積しているといわざるを得ない。ここでラオス森林セクターの中期的な政策プログラムを紹介し、木材加工産業を含めた森林セクターの抱える課題、将来の方向性を整理したい。

2001年の第7回党大会でラオス政府はJICA、Sidaの協力のもと、2020年森林戦略と呼ばれる森林セクターの開発目標を策定し、これは2004年の国民会

議において承認された。森林戦略は、貧困削減を森林セクター開発の最上位目標として設定している。その特色は、まず森林資源の現状、利用状況、これまでの森林政策を整理・分析している点、次に問題に取り組むために必要な施策を、責任機関を明確にした行動プログラムの形で提示した点にある。プログラムは土地・森林利用制度、生産林、非木材林産物（NTFP）の販売・管理、生物多様性の保全など環境保全、法整備など147の項目を含み、幅広い問題をカバーする包括的な戦略プログラムである。そのなかで、特に本章で扱った木材加工産業の育成に関連した四つの条項を紹介する。

- (1) 木材加工企業の操業に関する手続き、許可制度の簡素化：操業に関する手続きを簡素化するため関連省庁の対話を開始し、各省庁の責任範囲、操業許可に関する基準を明確にし、透明性を確保すること。
- (2) 生産体制の合理化：原木入札制度の全国レベルでの実施、不法伐採原料を使用する企業の段階的取り締まりを強化すること。企業数の削減を通じた規模拡大、生産の効率化をはかること。
- (3) 生産の効率化：効率化のための技術導入に関する税制上の優遇、職業・技術訓練の実施、森林認証⁽¹⁶⁾の促進をはかり、ラオス産木材の国際市場における評価を高めるためのネットワーク構築を検討すること。
- (4) 二次加工製品輸出の振興：原木の輸出禁止と一次加工品輸出規制の厳密な実施、輸出振興政策。すなわち、AFTA/CEPT枠内で一時的適用除外措置の対象となっている製品を適用とし、関税率を20%とすること。

本章でみてきたように、ラオスの木材加工産業は森林保全政策による原木の不足、市場情報の不足、二次加工技術の未成熟など、多くの問題を抱えている。森林戦略は、従来の森林保全のみの議論にとどまらず、木材加工産業の抱える問題点を正確に認識したうえで、具体的に持続的な国内資源の利用を通じた外貨獲得、雇用創出のための産業育成を掲げている画期的なプログラムである。さらに、貧困削減という上位目標に向けて、森林利用が地域住民の生活のなかで果たす役割にも注目しており、持続的な森林利用を住民の所得向上にいかにつ結びつけるか、という点についても言及している。森林戦略は木材加工産業を含めた森林セクターの今後のあり方に大きな影響を与えていくものである。将

来の成果に期待し、引き続きプログラムの運営を注視していきたい。

まとめと提言

これまでみてきたとおり、1988年の市場開放以降、ラオスの森林資源減少のスピードは加速した。急速な森林消失の原因として従来存在した、伝統的な焼畑移動耕作、人口増加による農業開発、ダム建設のための森林伐採などの要因に、近年新たに外的な要因が加わった。すなわち、近隣諸国の森林資源枯渇に伴う、メコン地域内における需給関係の変化である。特に、隣国タイの森林保護政策の実施後、ラオスはミャンマー、カンボジアとともに安価な原料木材供給源として位置付けられるようになった。さらに、近年ADBを中心に多数の国際機関の協力を得て行われている大メコン圏（GMS）構想により、ラオス中部のサワナケート市を通過する東西回廊などのインフラが整備されることによって、非木材林産物を含めた森林資源の国外への流出はさらに加速すると考えられる。

近年のメコン地域における森林減少の原因は、複数の要因が複雑に絡み合ったものである。ハーシュ [2003] の分類に従うと、森林消失の原因は①低開発による圧力と、②開発による圧力、に大別できる。前者は貧困による住民の森林への依存、焼畑移動耕作、不法伐採などである。今後人口が増加し、伝統的な生活様式が環境に与える圧力が増大していくことを考慮すれば、森林保全の観点からは農民の焼畑停止、森林依存からの脱却は適切な方針に見える。しかし、代替的な生活手段のないまま農民の定住化を強制しているのがラオスの実態であり、このような政策が更なる貧困化、不法伐採の増加を招く可能性を見落とすことはできない。①のタイプの森林消失は、長期的には社会開発、産業育成を通じた貧困削減によって解消され得る問題と考えられる。

②のタイプの圧力は、ダム開発、産業用の大規模な伐採である。まず、ラオスにおけるダム開発は多くの場合海外の援助プロジェクトによって行われており、このような森林破壊に関わる出資国側の責任については、真剣に議論していかなければならない。次に、産業用の伐採については、木材加工産業が生産性、収益性を高めていくことでラオスの経済成長に寄与するのみならず、持続

的な木材生産、森林管理に必要な資金を生み出すとすれば、長期的には経済面、環境面で持続的な森林利用につながるであろう。しかしながら現在、二次加工品の生産は伐採規制による原料の不足、技術、資金不足などの理由から発展が阻害されており、関連政策の未整備もあって十分な収益を上げていない。特に十分な原料確保のための商業用植林と確実な森林管理、不法伐採の取り締まり、技術訓練の提供、税制上の優遇措置などの支援が早急に求められる。さらに、今後ますます深まる近隣諸国、あるいは世界市場とのつながりをラオスが最大限に活用し、確実に利益を獲得していくためには、国際市場の情報収集、分析に基づいた市場戦略が必要である。

ラオス政府は急速な森林減少に危機感を高め、1996年森林法を始めとする森林保全政策を推進してきた。具体的には土地利用区分を設け、産業用の伐採を生産林のみで行うことを定めた。また、軍の影響下にある国営企業は伝統的に森林セクターに巨大な既得権益をもつとされてきたが、政府はこの役割を徐々に縮小し⁽¹⁷⁾、原木価格決定に業者による入札制度を導入するなど、徐々にではあるが関連制度の透明性を高めつつある。一方、林業、木材加工産業はラオス経済のなかで一定の位置を占めており、木材は数少ない自給、輸出可能な資源の一つである。政府は近年原木輸出を禁止し、年間の伐採量を厳しく制限するとともに、付加価値の高い加工品の生産、輸出を奨励してきた。持続的な木材の生産、加工製品の輸出はラオスの経済成長、外貨獲得のために非常に重要であると考えられる。しかしながら、これまでみてきた通り一貫した産業政策の未整備、割当規制による原材料の深刻な不足、技術・人材の不足、海外市場へのアクセスが制限されていることなど、数多くの課題に直面している。

近年施行される森林戦略は、現在のラオスの森林セクターが抱える問題を網羅し、現段階で必要な施策を示している。今後は、ラオス政府がこの戦略を状況に合わせて改正しつつ、どの程度確実に実施していくことができるかが、森林資源の持続的利用への鍵を握っている。

【コラム 8-1 非木材林産物⁽¹⁸⁾（特用林産物）】

森林は木材のみならず、非木材林産物あるいは特用林産物（NTFP）、すなわち食料（キノコ、タケノコ、シカなどの野生動物）、建築材、薬草、香料原料、燃料（薪炭、樹脂）などを提供し、ラオスの人々の生活を支えてきた。UNIDOの推計



ラオス紙を漉く女性（ルアンプラバン近郊）〔2004年11月15日 筆者撮影〕

によれば、ラオス農村部の家計あたり平均所得は10％程度しか貨幣経済に依存していないが、総所得の貨幣換算値700ドルのうち、貨幣部分（現金収入）の55％、非貨幣部分の44％をNTFPに依存している。貧困削減においてNTFPの果たす役割は国際的に注目を集めており、援助プログラムのなかでも重視されている。

実際ラオスを訪れてみると、ラオス料理にはタケノコやハーブをふんだんに使ったものが多く、また森の動物はメコン河の魚とともに、ラオス人の貴重なタンパク源であることがわかる。国道13号線沿いの商店では、イノシシ、リスなどの野生動物の肉、内臓などを食品、あるいは薬品として販売している。和紙と似た方法で生産され、その美しさで知られるルアンプラバン（ルアンパバーンともいう）地方名産のラオス紙は、自生するコウゾの一種を用い、野草の花びらを紙に漉^すき混んで作られる。また、ラオスの主要な輸出品の一つである織物も草木染めが主流であり、香料も重要な輸出品である。近年、ラオスの人口増加に加え、急速な交通インフラの整備に伴う近隣諸国との交易の活発化によって商業目的の乱獲、不法取引が増加し、NTFPは深刻な減少、あるいは絶滅の危機にさらされている。開発の負の側面である。

【コラム8-2 木材加工工場のサイド・ビジネス】

ビエンチャン近郊に立地する地場企業D社は、設立当時は国営企業であったが、1991年に民間企業となり、タイの投資家と連携して家具生産を行っている。副



積み上げられた輸出用木炭（ビエンチャン近郊）〔2004年11月9日 筆者撮影〕

社長いわく、最近実入りの良いサイド・ビジネスを開拓したという。工場を案内してもらおうと、木材加工用の大型機械が並ぶ片隅に、巨大な鉄製のプレス機と大きな窯が数基設置されており、女性職員が5名ほど、窯に薪をくべている。なんと、木材加工の工程で生じる木くずを粉碎し、プレス機で1 kgずつ固めて棒状にし、^{かま}窯で焼くことで良質の木炭を生産していたのである。窯の向こうには、きれいに積み上げられた黒い木炭の山がみえた。木炭は韓国に輸出しており、かなりの収益になるといって、副社長は得意そうにニヤッと笑った。工場から出る木くずはすべて乾燥施設（図8-2参照）の燃料か販売用の木炭になるという。投入した資源は何ひとつ無駄にせず、確実に利益につなげるという鋭いビジネス感覚には脱帽した。

【注】

- （1）最大の部門が豊かなメコン河の水量を生かした水力発電であるが、その持続可能性には疑問がもたれている（松本 [1997] など）。
- （2）FAO [2004] では、森林とは「一定面積の土地において、樹冠密度、すなわち樹冠（森林の頂部で枝葉の茂った部分）を地上に投影した面積が全体に占める割合が土地面積全体の10%以上あり、かつ樹高7 m以上の連続した立木からなる木材生産の可能な林地」を指し、森林面積は自然林面積と人工林（植林）面積の合計値である。なお、統計によって森林の定義が異なるため注意が必要である。林学用語を平易に解説した資料として、太田ほか編 [1996]、井上ほか編 [2003] を挙げておきたい。

- (3) 森林の一部が破壊され、森林密度が低下することにより、森林資源量や生態系の多様性が低下すること。
- (4) Sidaの定義では森林の樹冠密度は20%以上とされているため、表8-1より低い値となっている。
- (5) 公式には生産林として250万haの優良天然林が指定されている。そのうち、39%が北部、52%が中部、そして9%が南部に分布している。ただし、生産林の分布を示す地図なども公表されておらず、他の区分についても指定の基準は不明確である（北村 [2003]）。
- (6) 植林は、荒廃地の多い北部、中部を中心に行われており、1999年までの合計面積は合計5万7000ha、うち北部は1万8000ha、中部は2万4000ha、南部は1万ha程度である。樹種はアカシア、ユーカリなどの早生外来種が中心で、一部の天然林では住民によるチーク、カリンなど高級樹種の植林も行われている。
- (7) 三つの国営企業の名称は、北部が農林開発サービス公社（ADF）、中部が山岳部開発会社（BPKP）、南部は農林産業開発公社（DAFI）である。国営企業改革の根拠法令は、1998年度の首相令第11号、木材販売を規制した1999年9月の商業省令第877号、1999年度の首相令第10号である。
- (8) 150メガワットの発電能力をもつビエンチャン市近郊のナム・グム水力発電所は、1960年代から3期、約20年にわたって建設され、370km²（琵琶湖の面積の約半分）が水没した。湖底からの森林の伐採が現在も潜水によって行われている。
- (9) 世銀型の法整備支援については、ラオス国内では一方的なモデルの押し付けであるとの疑問の声も上がっている（金子 [2001]）。
- (10) 経営学で用いられる用語で、製品が消費者に届けられるまでに、製品あるいはサービスに付加価値を加えていく一連のプロセスを指す概念。
- (11) ベルト状の鋸歯を回転させ木材などを切断する機械。
- (12) 成長が遅く、材質の硬いチーク、カリン（ローズウッド）などのハード・ウッドに対する概念で、ユーカリなど、材質が柔らかい木材の総称。前者は高級家具原料などに、後者はパルプ、合板製造に用いられるが、前者は希少な樹種が多く、植林も難しいため、政府は伐採量を厳しく制限している。
- (13) ラオスの電力料金体系は、1キロ・ワット／アワー（kWh）当たり家庭用で月間使用量200kWh以下の場合0.005～0.02ドル、月間使用量200kWh以上の場合0.04ドルであるのに対し、工業用の電力料金は0.03ドル（日本アセアンセンター）である。これに対しバンコクの電力料金は、家庭用で月間使用量150kWh以上の場合基本料金が0.05～0.07ドル/kW、産業用で0.04ドル／kW（JETRO [2004]）と、産業用の方が安く設定されている。ラオスの電力料金はメコン地域内で高額とは

いえないが、必ずしも良好でない投資環境を考慮すれば相対的に外国企業にとって負担であることが発言の根拠であると考えられる。

- (14) 木材を碎片（チップ）にし、接着剤を混ぜて熱圧成形した人工の板で、パーティクル・ボード（particle board）ともいう。
- (15) 木材繊維と特殊な接着剤を合わせて板状にした素材。
- (16) 森林の成長度に見合った量のみ伐採し、野生動物等への影響にも配慮して持続可能な森林の管理・経営を認証する制度。認証機関には、森林管理協議会（FSC）、持続可能な林業イニシアティブ（SFI）、全ヨーロッパ森林認証制度（PEFCS）、カナダ規格協会（CSA）などがある。
- (17) ただし、近年注目されているナム・トゥン第2ダム建設予定地における大規模な天然林伐採など、未だに開発プロジェクトに関わる利権は根強く存在している。
- (18) NTFPについては、FAO [1995] などに詳しい。また、特にラオスにおける薪炭材利用に注目したものとして Lao Women's Union [2002] がある。

【参考文献】

<日本語文献>

アジア経済研究所 [各年] 『アジア動向年報』、アジア経済研究所。

井上真ほか編 [2003] 『森林の百科』、朝倉書店。

太田猛彦ほか編 [1996] 『森林の百科事典』、丸善。

岡裕泰 [1999] 「タイにおける経済発展と森林利用」（永田信ほか『森林資源の利用と再生』[全集世界の食糧世界の農村]、農山漁村文化協会、pp.146-202）。

海外経済協力基金開発援助研究所 [1998] 『ラオスの経済発展の現状と課題』、海外経済協力基金。

国際機関日本アセアンセンター [2002] 『LAOS ラオス投資ガイド』、国際機関日本アセアンセンター。

北村徳喜 [2003] 「森林の利用と保全」（西澤信善編『ラオスの開発と国際協力』、めこん、pp.209-235）。

金子由芳 [2001] 『ラオスの経済関連法制の現状と協力の焦点』[平成12年度国際協力事業団客員研究員報告書]、国際協力事業団国際協力総合研修所。

日本環境会議編 [2003] 『アジア環境白書2003/04』、東洋経済新報社。

日本貿易振興機構（JETRO）[2004] 「アジア主要都市・地域の投資関連コスト比較」（『ジェトロセンサー』、日本貿易振興機構、2004年4月、pp.26-43）。

ハーシュ、フィリップ [2003] 「メコン河流域国の森林消失とその原因」（井上真編『アジアにおける森林の消失と保全』、中央法規、pp.132-148）。

松本悟 [1997] 『メコン河開発——21世紀の開発援助』、築地書館。

<外国語文献>

ADB [2003] *ADB-Key Indicators 2003*.

ADB & UNEP [2004] *Greater Mekong Subregion Atlas of the Environment*, ADB & UNEP, Manila.

Brunner, Jake, Kirk Talbott, Chantal Elkin [1998] *Logging Burma Frontier Forests: Resources and the Regime*, World Resources Institute, Washington.

De Koninck, R. [1999] *Deforestation in Viet Nam*, International Development Research Center.

FAO [1995] *Beyond Timber: Social, Economic and Cultural Dimensions of Non-Wood Forest Products in Asia and the Pacific*, FAO: Bangkok.

—— [2004] *Forest Resource Assessments 2005 Terms and Definitions*. FAO: Rome. (ウェブ上から入手可能) <http://www.fao.org/forestry/site/fra2005-terms/en>

Global Witness [2002] *Deforestation without limits: How the Cambodian government failed to tackle the untouches*, Global Witness, London.

Hirsch, Philip [1990] *Natural Resource Management in the Mekong River Basin: Perspectives for Australian Development Cooperation*. (ウェブ上から入手可能) http://www.mekong.es.usyd.edu.au/publications/other/AMRCreport_mekongbasin1996.pdf

—— [1995] “Thailand and the new geopolitics of Southeast Asia: Resource and environmental issues,” in Jonathan Rigg ed. *Counting the Costs: Economic Growth and Environmental Change in Thailand*, Institute of Southeast Asian Studies, Singapore.

—— [1998] “Dams, resources and the politics of environment in mainland Southeast Asia,” in Hirsch, Philip and Carol Warren eds., *The Politics of Environment in Southeast Asia*, Routledge, London: New York.

Lao Women's Union (ラオス女性同盟) [2002] *Fuel for Life: Women, Men, and the Fuelwood Cycle in the Lao PDR*, Lao Women's Union Gender Resource Information and Development Center, Vientiane.

Southavilay, Thongleua & Tuukka Castren [1999] *Timber Trade and Wood Flow Study Lao PDR*. Regional Environmental Technical Assistance 5771 Poverty Reduction and Environmental Management in Remote Greater Mekong Subregion (GMS) Watersheds Project (Phase 1) .

State Planning Committee National Statistical Centre, Lao PDR [各年度] *Basic Statistics of the Lao P.D.R.*, State Planning Committee National Statistical Centre, Vientiane.

—— [2003] *Statistical Yearbook 2001-2003*, State Planning Committee National Statistical Centre, Vientiane.

UNIDO [2002] *Strategies for Development of the Wood Processing Industry: Policy Improvement and Technology Transfer*, UNIDO, Vienna.

Walker, Andrew [1996] “The timber industry in Northeastern Laos: A New Regional Resource Economy?” in Stensholt, Bob ed. *Development Dilemmas in the Mekong Subregion*. Monash Asia Institute, Monash University.

World Bank, Sida, Government of Finland [2001] Lao PDR Production Forestry Policy: Status and Issues for Dialogue Vol.1 Main Report. (ウェブ上から入手可能)
<http://siteresources.worldbank.org/INTLAOPRD/Resources/LA+Forestry+Volume+I.pdf>

<ウェブサイト>

熱帯林行動ネットワーク (Japan Tropical Forest Action Network: JATAN) :
<http://www.jca.apc.org/jatan/index.html>

農林水産省農林水産関係用語集 : http://www.maff.go.jp/yougo_syu/index.html

United Nations Statistics Division (UN Comtrade) : <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/>